

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «НАУКОВИЙ ЦЕНТР АЕРОКОСМІЧНИХ
ДОСЛІДЖЕНЬ ЗЕМЛІ ІНСТИТУТУ ГЕОЛОГІЧНИХ НАУК
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ»**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор ЦАКДЗ ІГН НАН України
член-кореспондент НАН України

Михайло Попов

« 21 » травня 2025 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

***Планування та управління науково-дослідними проектами
(Research projects planning and management)***
для здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії

галузь знань спеціальність **G – Інженерія, виробництво та будівництво
G5 – Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка**

освітній рівень **доктор філософії**

освітня програма **«Дистанційні аерокосмічні дослідження»**

вид дисципліни **Обов'язкова**

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2025/2026
Семестр	2
Кількість кредитів ECTS	1
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	залік

Викладач: Лубський Микола Сергійович, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник лабораторії методів обробки даних дистанційного зондування при відділі геопросторового моделювання в аерокосмічних дослідженнях ЦАКДЗ ІГН НАН України.

© М.С. Лубський, 2025

КИЇВ – 2025

Розробник: Лубський Микола Сергійович, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник лабораторії методів обробки даних дистанційного зондування при відділі геопросторового моделювання в аерокосмічних дослідженнях ЦАКДЗ ІГН НАН України.

Затверджено
Гарант освітньої програми
д.т.н., професор



(підпис)

Сергій СТАНКЕВИЧ
(власне ім'я, прізвище)

Схвалено: *Вченою радою Державної установи «Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук Національної академії наук України» протокол від «20» травня 2025 року № 8.*

Голова вченої ради
д.т.н., професор
член-кореспондент НАН України



Михайло ПОПОВ

Учений секретар вченої ради,
к.т.н., ст. досл.



Анна ХИЖНЯК

1. Мета дисципліни – формування у аспірантів знань та навичок планування та організації науково-дослідних та інноваційних проєктів у галузі дистанційного зондування та геоінформаційних технологій.

2. Вимоги до вибору навчальної дисципліни:

- диплом магістра однієї зі спеціальностей галузі наук про Землю або електронних комунікацій;
- наявність навичок роботи з персональним комп'ютером та Інтернетом.

3. Анотація навчальної дисципліни

Дисципліна «Планування та управління науково-дослідними проєктами» є компонентом циклу загальної підготовки доктора філософії зі спеціальності G5 – Електронні комунікації та радіотехніка. Предметом дисципліни є принципи та закономірності, що притаманні проєктам у галузі дистанційного зондування та геоінформаційних технологій, а також методи, процеси та інструменти щодо успішного впровадження проєктів. Особливу увагу буде приділено формуванню навичок підготовки заявок на конкурси науково-дослідних та інноваційних проєктів.

4. Цілі навчання:

Протягом навчання аспіранти мають здобути загальні компетентності (ЗК):

ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК03. Здатність працювати в міжнародному контексті.

ЗК04. Здатність розв'язувати комплексні проблеми у сфері електронних комунікацій, радіотехніки, дистанційних аерокосмічних досліджень на основі системного наукового та загального культурного світогляду із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.

спеціальні компетентності (СК):

СК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у науках про електронні комунікації, радіотехніку та дистанційні аерокосмічні дослідження та дотичних міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних міжнародних наукових виданнях.

СК03. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською, англійською або іншими мовами, глибоке розуміння іншомовних (зокрема, англомовних) наукових текстів за напрямом досліджень.

СК04. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проєкти в галузі електронних комунікацій, радіотехніки та дистанційного аерокосмічних досліджень та дотичні до них міждисциплінарні проєкти.

СК05. Здатність виявляти, ставити та вирішувати дослідницькі науково-прикладні задачі та/або проблеми в сфері електронних комунікацій, радіотехніки та дистанційного аерокосмічних досліджень, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.

СК06. Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.

Після завершення курсу аспіранти зможуть:

- виконувати планування та організацію науково-дослідних та інноваційних проєктів у галузі дистанційного зондування та геоінформаційних технологій;
- готувати матеріали заявок на конкурси науково-дослідних та інноваційних проєктів.

5. Результати навчання:

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		Форма/Методи викладання і навчання	Форма/Методи оцінювання	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
1.1	Теоретичні основи планування науково-дослідного проєкту	Лекція	Модульна контрольна робота	до 15%
1.2	Теоретичні основи управління науково-дослідним проєктами	Лекція	Модульна контрольна робота	до 15%
2.1	Визначати цілі, предметну область та структури проєкту	Лекція, самостійна робота	Виконання самостійної роботи	до 10%
2.2	Розраховувати календарний план здійснення проєкту	Лекція, самостійна робота	Виконання самостійної роботи	до 10%
2.3	Розраховувати бюджет проєкту	Лекція, самостійна робота	Виконання самостійної роботи	до 10%
2.4	Застосовувати процеси та інструменти управління різними функціональними областями проєкту	Лекція, самостійна робота	Виконання самостійної роботи	до 10%
3.1	Визначати відповідальності учасників проєкту та працювати у команді	Лекція, самостійна робота	Виконання самостійної роботи	до 10%
4.1	Використовувати отримані знання при складанні заявок на фінансування проєктів та подальшого управління ними	Самостійна робота	Виконання самостійної роботи	до 20%

Структура курсу: лекційні заняття, самостійна робота.

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

Програмні результати навчання	Результати навчання дисципліни								
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	4.1	
РН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з електронних комунікацій, радіотехніки, зокрема з дистанційних аерокосмічних досліджень, і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.	+	+							+
РН02. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.	+	+	+						+
РН03. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і	+			+	+	+	+	+	+

нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми з електронних комунікацій, радіотехніки, зокрема з дистанційних аерокосмічних досліджень, кваліфіковано оприлюднювати в тому числі іноземною мовою результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях та на наукових заходах.								
РН05. Глибоко розуміти загальні принципи та методи електронних комунікацій, дистанційних аерокосмічних досліджень, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях та у викладацькій практиці.		+			+	+	+	+
РН07. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми у сфері електронних комунікацій, радіотехніки, зокрема з дистанційних аерокосмічних досліджень, з врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.	+	+			+	+	+	+

7. Схема формування оцінки:

7.1. Форми оцінювання студентів

1. Семестрове оцінювання:

1) Модульна контрольна робота «Планування науково-дослідного проєкту» – 15 балів (рубіжна оцінка – 10 балів).

2) Модульна контрольна робота «Управління науково-дослідним проєктом» - 15 балів (рубіжна оцінка – 10 балів).

2) Оцінка за самостійну роботу – 40 балів (рубіжна оцінка – 20 балів)

2. Підсумкове оцінювання у формі заліку: максимальна оцінка 30 балів (рубіжна оцінка – 20 бали). Підсумкове оцінювання не є обов'язковим, якщо за роботу протягом при відмові від участі у даній формі оцінювання аспірант не отримує відповідні бали до підсумкової оцінки.

Результати навчальної діяльності аспірантів оцінюються за 100 бальною шкалою.

Загальна оцінка виставляється за результатами роботи студента впродовж двох семестрів та підсумкового оцінювання у формі заліку, як сума (проста або зважена) балів за систематичну роботу впродовж семестрів та балів отриманих в результаті підсумкового оцінювання у формі заліку.

	Семестрова кількість балів за семестр	ПКР (підсумкова контрольна робота) чи/або залік	Підсумкова оцінка
Мінімум	40	20	60
Максимум	70	30	100

Аспірант не допускається до підсумкового оцінювання у формі заліку, якщо під час семестрів набрав менше 20 балів.

7.2. Організація оцінювання: Контроль здійснюється за модульно-рейтинговою системою та передбачає: 4 лекції, виконання самостійної роботи (де аспіранти мають продемонструвати якість засвоєних знань та вирішити поставлені задачі використовуючи окреслені викладачем методи та засоби) та проведення 2 модульних контрольних робіт. Підсумкове оцінювання проводиться у формі усного заліку.

7.3. Шкала відповідності

Відмінно / Excellent	90-100
Добре / Good	75-89
Задовільно / Satisfactory	60-74
Незадовільно / Fail	0-59

8. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ І ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ п/п	Назва теми	Кількість годин		
		лекції	практичні	Самостійна робота
Модуль №1 «Планування науково-дослідного проекту»				
1.1	Стратегія проекту. Планування часу і витрат	2		4
1.2	Технологія робіт зі складання заявок на фінансування проектів	1		6
	<i>Модульна контрольна робота №1</i>		2	
Модуль №2 «Управління науково-дослідними проектом»				
2.1	Управління вартістю і якістю проекту, людськими ресурсами	1		4
2.2	Управління ризиками	2		4
	<i>Модульна контрольна робота №2</i>		2	
	<i>Залік з дисципліни</i>		2	
	Всього за семестр	6	6	18

Примітка: слід зазначити теми, винесені на самостійне вивчення

Загальний обсяг 30 год., в тому числі:

Лекцій – 6 год.

Самостійна робота - 18 год.

Модульні контрольні роботи – 4 год.

Залік – 2 год.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА:

Основні:

1. Верзух Е. Управління проектами: прискорений курс за програмою МВА: Пер. з англ. - М.: ООО "І.Д. Вільямс", 2006
2. Мазур І.І., Шапіро В.Д., Ольдерогге Н.Г. Управління проектами: Учб. посібник для вузів / І.І. Мазур, В.Д. Шапіро, Н.Г. Ольдерогге; За заг. ред. І.І. Мазура. - М.: ЗАТ "Видавництво" Еко-номика", 2001. - 574 з.
3. Управління проектом. Основи проектного управління: підручник / кол. авт.; під ред. проф. М.Л. Ра-зу. - М.: КНОРУС, 2006. - 768 с.

Додаткові:

1. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide), 2004 Ed. Network Square, PA: Project Management Institute.
2. C.William Ibbs, Young-Hoon Kwak. The benefits of Project Management: financial and organizational rewards to corporations.- Project Management Institute Education Foundation, 1997
3. ICB - IPMA Competence Baseline. Version 3.0. IPMA Editorial Committee: Caupin G., Knopfel H., Gerrit Koch, Pannenbacker K.and all. IPMA, 2006. - pp.202. 28. ISO / TR 10006: 2003 Quality management - Guidelines to quality in project management.
4. . Projects IN Controlled Environments (PRINCE2) the Office of Government Commerce (OGC), United Kingdom.
5. Ahn, M. J., Zwikael, O., & Bednarek, R. (2015). Technological Invention to Product Innovation: A Project Management Approach. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&site=eds-live&db=edsbas&AN=edsbas.3C06BA0A>
6. Archibald, R. D., & Archibald, S. C. (2016). Leading and Managing Innovation : What Every Executive Team Must Know About Project, Program, and Portfolio Management, Second Edition (Vol. Second edition). Boca Raton: Auerbach Publications. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&site=eds-live&db=edsebk&AN=1093889>
7. Christian Horn, & Alexander Brem. (2013). Strategic directions on innovation management – a conceptual framework. Management Research Review, (10), 939. https://doi.org/10.1108/MRR-06-2012-0142?utm_campaign=RePEc&WT.mc_id=RePEc
8. Fernez-Walch, S. (2017). The Multiple Facets of Innovation Project Management. London: Wiley-ISTE. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&site=eds-live&db=edsebk&AN=1642573>
9. Kerzner, H. (2019). Innovation Project Management : Methods, Case Studies, and Tools for Managing Innovation Projects. Hoboken, New Jersey: Wiley. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&site=eds-live&db=edsebk&AN=2183351>
10. Oh, D.-S., Phillips, F., Park, S., & Lee, E. (2016). Innovation ecosystems: A critical examination. Technovation, (C), 1. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&site=eds-live&db=edsrep&AN=edsrep.a.eee.techno.v54y2016icp1.6>
11. Project Management Institute. (2019). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK(R) Guide-Sixth Edition / Agile Practice Guide Bundle (HINDI). [N.p.]: Project Management Institute. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&site=eds-live&db=edsebk&AN=2240462>

Питання до заліку

1. глобальні концепції управління проектами
2. погодження управління проектами з іншими управлінськими функціями, такими як якість і розробка продуктів.
3. інструменти і методи управління проектами.
4. опис методів управління проектами, приклади.
5. рекомендації з управління великими проектами.
6. основні обов'язки керівника проекту.
7. визначенням проекту
8. найбільш ефективними методами планування і здійснення контролю над проектом.
9. найефективніші методи управління бюджетами,
10. моніторингу проекту та дотримання розкладу реалізації проекту.
11. приклади проблемних ситуацій, з якими стикається на практиці більшість керівників проектів, і способи їх вирішення.